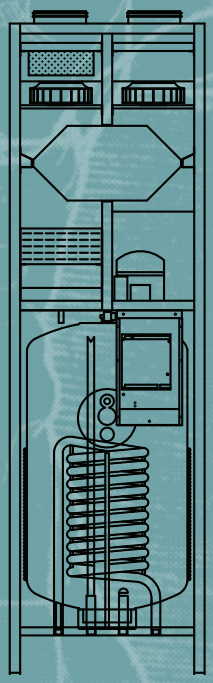


Betriebsanleitung

AKTIVE LÜFTUNG

Lüftungsgeräte
mit Brauchwarmwasserbereitung

ZLW – Serie

Novelan

830224S/211212 – Originalbetriebsanleitung

Bitte zuerst lesen

Diese Betriebsanleitung gibt Ihnen wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Sie ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Geräts griffbereit aufbewahrt werden. Sie muss während der gesamten Nutzungsdauer des Geräts verfügbar bleiben. An nachfolgende Besitzer/-innen oder Benutzer/-innen des Geräts muss sie übergeben werden.

Vor Beginn sämtlicher Arbeiten an und mit dem Gerät die Betriebsanleitung lesen. Insbesondere das Kapitel Sicherheit. Alle Anweisungen vollständig und uneingeschränkt befolgen.

Möglicherweise enthält diese Betriebsanleitung Beschreibungen, die unverständlich oder unklar erscheinen. Bei Fragen oder Unklarheiten den Werkskundendienst oder den vor Ort zuständigen Partner des Herstellers heranziehen.

Die Betriebsanleitung ist ausschliesslich für die mit dem Gerät beschäftigten Personen bestimmt. Alle Bestandteile vertraulich behandeln. Sie sind urheberrechtlich geschützt. Sie dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form reproduziert, übertragen, vervielfältigt, in elektronischen Systemen gespeichert oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

Bei der Montage der LG-Geräteserie müssen nachfolgende Punkte eingehalten und beachtet werden:

Inhaltsverzeichnis

BITTE ZUERST LESEN

SIGNALZEICHEN 4
BESTIMMUNGSGEMÄSSER EINSATZ 4
HAFTUNGSAUSSCHLUSS 4
EG-KONFORMITÄT 4
SICHERHEIT 5
KUNDENDIENST 5
GEWÄHRLEISTUNG / GARANTIE 5
ENTSORGUNG 5
EINSATZBEREICH 6
BETRIEB 6
PFLEGE DES GERÄTS 6
WARTUNG DES GERÄTS 6
- Reinigen und Spülen von Gerätekomponenten 6

STÖRUNGSFALL 6
PRODUKTBESCHREIBUNG 7
- Verwendung der Zu-/Abluft-Wärmepumpe 7
- Beschreibung der Zu-/Abluft-Wärmepumpe 7
- Leistung 7
- Kältemittelkreislauf 7
- Wirkungsweise der Zu-/Abluft-Wärmepumpe 7
- Abtauen 7
- Lieferumfang 8
- Zubehör 8
- Das tun Sie zuerst: 8

LAGERUNG UND TRANSPORT DER ZU-/ABLUFT-WÄRMEPUMPE 8
AUFSTELLUNG 9
MONTAGE 9
- Anschluss der Wasserleitungen 10

ANSCHLUSS DER KONDENSATLEITUNG 11
LUFTANSCHLÜSSE 11
KANALANSCHLUSS 11
KANALSYSTEM 11
- Dämmung von Kanälen in kalten Räumen 12
- Dämmung von Kanälen in warmen Räumen 12

INSTALLATION UND BETRIEB 13
- Eventueller Anschluss des Wärmetauschers 13
- Hydraulische Anbindung 13
- Heizstab + Fühler + Opferanode 13
- Elektrotechnischer Anschluss 14
- Kontrolle und Einregelung der Anlage 14
- Optimale Einregelung der Anlage 14
- Brauchwarmwasserkreislauf 14
- Inbetriebnahme der Brauchwarmwasseranlage 14
- Kältemittelkreislauf 14
- Wärmetauscherbetrieb 15
- Hinweise für sparsamen Energieverbrauch 15
- Anode: 15

INSTANDHALTUNG DER ANLAGE 16
- Filterwechsel 16
- Ventilatoren: 16
- Gegenstromwärmetauscher: 16
- Sommerfunktion 16
- Zuluft- und Abluftventile: 17

SICHERHEITSEINRICHTUNGEN 18
- Sicherheitsventil: 18
- Hochdruckbegrenzer (HD) 18
- Sicherheitstemperaturbegrenzer für Heizstab(STB) 18

FEHLERSUCHE 19
- Im Display wird angegeben 19
- Ausserbetriebnahme 19
- Umweltrelevante Anforderungen 19

HYDRAULISCHE EINBINDUNG 20
FLUSSDIAGRAMM 21
KLEMMENPLAN EC STEUERUNG 22
ANSCHLUSSDIAGRAMM PLATINE 23
TECHNISCHE DATEN
- ZLW 315+S, ZLW 317+S 24
- Verwendung 24
- Produktbeschreibung 24
- Massskizze 25
- Regelung 26
- Bedienungseinheit 26
- Schalldaten 26
- Leistungsdaten 27
- Konstruktion 28
- Leistung 28

ANHANG
- EG-Konformitätserklärung 31

Signalzeichen

In der Betriebsanleitung werden Signalzeichen verwendet. Sie haben folgende Bedeutung:

Informationen für Nutzer/-innen.

Informationen oder Anweisungen für qualifiziertes Fachpersonal.

GEFAHR!
Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.

WARNUNG!
Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen könnte.

VORSICHT!
Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu mittleren oder leichten Verletzungen führen könnte.

VORSICHT!
Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen könnte.

HINWEIS.
Hervorgehobene Information.

Verweis auf andere Abschnitte in der Betriebsanleitung.

Verweis auf andere Handreichungen des Herstellers.

Bestimmungsgemässer Einsatz

Das Gerät ist ausschliesslich bestimmungsgemäss einzusetzen. Das heisst:

- Kontrollierte Wohnraumlüftung
- Brauchwarmwasserbereitung

Das Gerät darf nur innerhalb seiner technischen Parameter betrieben werden.

Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“.

HINWEIS.
Betrieb der Lüftungsanlage beim zuständigen Energieversorgungsunternehmen anzeigen.

Haftungsausschluss

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch nichtbestimmungsgemässen Einsatz des Geräts entstehen.

Die Haftung des Herstellers erlischt ferner:

- wenn Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten entgegen den Massgaben dieser Betriebsanleitung ausgeführt werden.
- wenn Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten unsachgemäss ausgeführt werden.
- wenn Arbeiten am Gerät ausgeführt werden, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, und diese Arbeiten nicht ausdrücklich vom Hersteller schriftlich genehmigt worden sind.
- wenn das Gerät oder Komponenten im Gerät ohne ausdrückliche, schriftliche Zustimmung des Herstellers verändert, um- oder ausgebaut werden.

EG-Konformität

Das Gerät trägt das CE-Zeichen.

EG-Konformitätserklärung.

Sicherheit

Das Gerät ist bei bestimmungsgemässem Einsatz betriebssicher. Konstruktion und Ausführung des Geräts entspechen dem heutigen Stand der Technik, allen relevanten DIN/VDE-Vorschriften und allen relevanten Sicherheitsbestimmungen.

Jede Person, die Arbeiten an dem Gerät ausführt, muss die Betriebsanleitung vor Beginn der Arbeiten gelesen und verstanden haben. Dies gilt auch, wenn die betreffende Person mit einem solchen oder ähnlichen Gerät bereits gearbeitet hat oder durch den Hersteller geschult worden ist.

Jede Person, die Arbeiten an dem Gerät ausführt, muss die jeweils vor Ort geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften einhalten. Dies gilt besonders hinsichtlich des Tragens von persönlicher Schutzkleidung.

GEFAHR!
Gerät arbeitet unter hoher elektrischer Spannung!

GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Elektrische Anschlussarbeiten sind ausschliesslich qualifiziertem Elektrofachpersonal vorbehalten.

Vor dem Öffnen des Gerätes die Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern!

GEFAHR!
Nur qualifiziertes Fachpersonal (Heizungs-, Kälteanlagen- oder Kältemittel- sowie Elektrofachkraft) darf Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten durchführen.

WARNUNG!
Sicherheitsaufkleber am und im Gerät beachten.

VORSICHT!
Aus sicherheitstechnischen Gründen gilt:
Das Gerät niemals vom Stromnetz trennen, es sei denn, Gerät wird geöffnet.

Kundendienst

Für technische Auskünfte wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhandwerker oder an den vor Ort zuständigen Partner des Herstellers.

Gewährleistung / Garantie

Gewährleistungs- und Garantiebestimmungen finden Sie in Ihren Kaufunterlagen.

HINWEIS.
Wenden Sie sich in allen Gewährleistungs- und Garantieangelegenheiten an Ihren Händler.

Entsorgung

Bei Ausserbetriebnahme des Altgeräts vor Ort geltende Gesetze, Richtlinien und Normen zur Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen von Kältegeräten einhalten.

☞ „Demontage“.

Unter Beachtung der Umgebungsbedingungen, Einsatzgrenzen und der geltenden Vorschriften kann jede Wärmepumpe und Lüftungsanlage in neu errichteten oder in bestehenden Heizungsanlagen eingesetzt werden.

☞ Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“.

Einsatzbereich

Unter Beachtung der Umgebungsbedingungen, Einsatzgrenzen und der geltenden Vorschriften kann jede Wärmepumpe und Lüftungsanlage in neu errichteten oder in bestehenden Heizungsanlagen eingesetzt werden.

☞ Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“.

Betrieb

Durch Ihre Entscheidung für eine Lüftungsanlage leisten Sie nun über Jahre hinweg einen Beitrag zur Schonung der Umwelt durch geringe Emissionen und kleineren Primärenergieeinsatz.

Sie bedienen und steuern die Lüftungsanlage durch das Bedienteil des Lüftungsanlagenreglers.

HINWEIS.
Auf korrekte Reglereinstellungen achten.

Betriebsanleitung des Lüftungsreglers.

Pflege des Geräts

Die Oberflächenreinigung der Aussenseiten des Geräts können Sie mit einem feuchten Tuch und handelsüblichen Reinigungsmitteln durchführen.

Keine Reinigungs- und Pflegemittel verwenden, die scheuern, säure- und/oder chlorhaltig sind. Solche Mittel würden die Oberflächen zerstören und möglicherweise technische Schäden am Gerät verursachen.

Wartung des Geräts

Die Komponenten des Lüftungsgerätes (Ventilatoren, Filter, Gegenstromwärmetauscher) sollten bei Bedarf, spätestens jedoch jährlich, durch qualifiziertes Fachpersonal (Heizungs-oder Kälteanlageninstallateure) geprüft beziehungsweise gereinigt werden.

Am Besten schliessen Sie einen Wartungsvertrag mit einer Heizungsinstallationsfirma. Sie wird alle nötigen Wartungsarbeiten regelmässig veranlassen.

REINIGEN UND SPÜLEN VON GERÄTEKOMPONENTEN

Es ist darauf zu achten, dass die Filter regelmäßig gereinigt beziehungsweise ersetzt werden.

Das gleiche gilt für den Wärmetauscher, der ebenso gereinigt werden muss.

Störungsfall

Im Störungsfall können Sie die Störursache über das Diagnoseprogramm des Lüftungsanlagenreglers auslesen.

Betriebsanleitung des Lüftungsanlagenreglers.

GEFAHR!
Nur vom Hersteller autorisiertes Kundendienstpersonal darf Service- und Reparaturarbeiten an den Komponenten des Geräts durchführen.

☞ Übersicht „Kundendienst“.

Beachten Sie, dass keine Störung angezeigt wird, wenn der Sicherheitstemperaturbegrenzer am Elektroheizelement ausgelöst hat.

☞ „Inbetriebnahme“, Abschnitt „Sicherheitstemperaturbegrenzer“.

Produktbeschreibung

VERWENDUNG DER ZU-/ABLUFT-WÄRMEPUMPE

Die Zu-/Abluft-Wärmepumpe ist eine Kombination aus Lüftungsgerät und Brauchwarmwasser-WP und dient zur Erwärmung der Zuluft, für die teilweise Deckung der Lüftungswärmeverluste und zur Teillastheizung von Wohnräumen, und zur Erwärmung von Brauchwarmwasser in den angegebenen Temperatureinsatzgrenzen.

BESCHREIBUNG DER ZU-/ABLUFT-WÄRMEPUMPE

Die Geräte-Serie ist ein anschlussfertiges Heizgerät und besteht im Wesentlichen aus dem Gehäuse, den Komponenten des Kältemittel-, Luft- und Wasserkreislaufes sowie allen für den automatischen Betrieb erforderlichen Steuer-, Regel- und Überwachungseinrichtungen.

Das Gerät ist mit einem Wärmetauscher mit ca. 0,8 m^2 Tauscherfläche zum Anschliessen an einen zusätzlichen Wärmeerzeuger, wie Heizkessel, Solaranlage usw. ausgerüstet.

Die Geräte-Serie nutzt, unter Zuführung elektr. Energie, die Wärme der Abluft fürs Aufheizen der Zuluft und des Brauchwarmwassers. Die Zu-/Abluft-Wärmepumpe kann den Brauchwarmwasserbedarf einer Familie ganzjährig abdecken. Die verbrauchte und entwärmte Luft wird als Fortluft über einen Rohrstutzen nach aussen geleitet.

Im Speicher ist eine Tauchhülse eingebaut, die für ein externes Boilerthermostat bzw. einen Fühler (Durchmesser 6mm) einer externen Regelung verwendbar ist.

Das Gerät ist serienmässig mit einem elektrischen Heizstab (1,0 kW) ausgerüstet.

LEISTUNG

Die Zu-/Abluft-Wärmepumpe, kann innerhalb von 24 Stunden ein Brauchwarmwasservolumen von etwa 380 Liter auf 55°C erwärmen. Dabei ist die tatsächliche Menge abhängig von der Wärmequellentemperatur, der Eintrittstemperatur des Frischwassers, sowie die Art der Entnahme. Eine zusätzliche integrierte Elektroheizpatrone mit einer Leistung von 1kW kann zur Spitzenabdeckung zugeschaltet werden.

Die Zu-/Abluft-Wärmepumpe benötigt nur etwa 30% der Energieaufnahme eines direkt beheizten Speichers zur Brauchwarmwasserbereitung.

KÄLTEMITTELKREISLAUF

Der Kältemittelkreislauf ist ein geschlossenes System, in dem das HFCKWfreie Kältemittel R134a als Energieträger fungiert.

Im Lamellentauscher (Verdampfer) wird der Luft bei niedriger Verdampfungstemperatur die Wärme entzogen und an das Kältemittel übertragen. Das dampfförmige Kältemittel wird von einem Verdichter angesaugt und auf ein höheres Druck-/Temperaturniveau verdichtet und zum Verflüssiger für die Zuluft und/oder zum Verflüssiger fürs Brauchwarmwasser transportiert, wo die im Verdampfer aufgenommene Wärme und ein Teil der aufgenommenen Verdichterenergie an die Luft und/oder an das Wasser abgegeben wird. Anschliessend wird der hohe Verflüssigungsdruck mittels eines Drosselorgans (Expansionsventil) bis auf den Verdampfungsdruck entspannt und das Kältemittel kann im Verdampfer wieder Wärme aus der Abluft oder der Aussenluft aufnehmen.

WIRKUNGSWEISE DER ZU-/ABLUFT-WÄRMEPUMPE

Die Steuerung startet den Kompressor kurz nachdem warmes Wasser gebraucht wurde. Der Kompressor läuft solange bis der gesamte Behälter wieder auf die eingestellte Temperatur erwärmt ist. In der Regel kann die Zu-/Abluft-Wärmepumpe genug Brauchwarmwasser erzeugen, um den Bedarf einer Familie zu decken.

Entsteht die Situation, dass die Zu-/Abluft-Wärmepumpe nicht genug warmes Brauchwarmwasser erzeugen kann, kann eine elektrische Nachheizung, die im Behälter installiert ist, über die LGR-Design 31 zugeschaltet werden. Dadurch ist es möglich, doppelt so viel Brauchwarmwasser zu erwärmen. Es ist möglich, die gewünschte Temperatur einzustellen, auf welche die elektrische Nachheizung das Brauchwarmwasser erwärmen soll. (Wenden Sie die elektrische Nachheizung nur an, wenn Bedarf dafür besteht, denn die elektrische Nachheizung verbraucht mehr Energie als der Kompressor). Die Zuschaltung der elektrische Nachheizung muss manuell an der Regelung erfolgen.

ABTAUEN

Wenn der Temperaturunterschied zwischen der Temperatur vor dem Verdampfer und der Verdampfertemperatur zu groß wird, was vorkommt, wenn sich Reif auf dem Verdampfer gebildet hat, beginnt die Anlage mit dem Abtauvorgang. Das Magnetventil MA4 öffnet sich, der Ventilator schaltet sich ab, bis das Eis geschmolzen ist und der Verdampfer eine Temperatur von ca. 5°C erreicht hat, wonach sich das Magnetventil wieder schließt und der Ventilator wieder startet.

LIEFERUMFANG

- Zu-/Abluft-Wärmepumpe mit Steuerung.
- Installationanweisung

ZUBEHÖR

- Ersatzfilter
- Temperatursensor Solar/Holzkessel
- Opferanode

DAS TUN SIE ZUERST:

① Gelieferte Ware auf äusserlich sichtbare Lieferschäden prüfen…

② Lieferumfang auf Volllständigkeit prüfen. Etwaige Liefermängel sofort reklamieren.

HINWEIS.
Gerätetyp beachten.

Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“ oder Typenschild am Gerät.

Lagerung und Transport der Zu-/ Abluft-Wärmepumpe

Grundsätzlich ist die Wärmepumpe verpackt und stehend ohne Wasserfüllung zu lagern bzw. zu transportieren. Für kurze Wege ist eine Schräglage bis 45° bei vorsichtigem Transport erlaubt. Sowohl beim Transportieren als auch bei Lagerung sind Umgebungstemperaturen von –20 bis +70°C zulässig.

TRANSPORT MIT GABELSTAPLER

Für den Transport muss das Gerät auf der Palette montiert bleiben. Die Hubgeschwindigkeit ist klein zu halten. Bedingt durch die Kopflastigkeit muss die Zu-/Abluft-Wärmepumpe gegen Umfallen gesichert werden.

Absetzen der Zu-/Abluft-Wärmepumpe:

Um Schaden zu vermeiden, hat das Absetzen der Zu-/Abluft-Wärmepumpe auf einer ebenen Fläche zu erfolgen.

TRANSPORT MIT DER SACKKARRE

- Gerät auf Sackkarre gegen Verrutschen sichern
- Hydraulische Anschlüsse dürfen nicht zu Transportzwecken verwendet werden
- Auch ist darauf zu achten, dass die Sackkarre die hydraulische Anschlüsse nicht beschädigt

AUFSTELLUNGSORT

Für die Aufstellung der Zu-/Abluft-Wärmepumpe gilt:

Die Zu-/Abluft-Wärmepumpe darf nur in einem frostfreien Raum aufgestellt werden.

Der Aufstellungsort sollte folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Raumtemperatur zwischen +8°C ±1,5K und +35°C (für Wärmepumpenbetrieb).
- Wasserablauf für das anfallende Kondensat.
- Keine übermässig staubige Luft.
- Tragfähiger Untergrund (ca. 500 kg)

HINWEIS.
Für einen störungsfreien Betrieb der Zu-/Abluft-Wärmepumpe sowie entsprechenden Freiraum für Wartungs- und Reparaturarbeiten ist ein seitlicher Mindestabstand von 0,5 m links und rechts unbedingt einzuhalten.

Aufstellung

- Die Kunststoffschutzhülle von der Palette entfernen.
- Schutzecken entfernen.
- Transportsicherungen von der Palette entfernen.
- Gerät von der Palette nehmen und platzieren.
- Gerät durch Verstellen der Füsse senkrecht ausrichten.

Um die Instandhaltung und Wartung des Aggregats ausführen zu können, muss an der Vorderseite des Aggregats ein Mindestabstand von 600 mm freigehalten werden.

Als Aufstellungsort empfiehlt sich sich der Keller oder Technikraum.

Montage

Beim elektrotechnischen Anschluss der Geräte sind die entsprechenden VDE und EN- Normen einzuhalten. Darüber hinaus sind die technischen Anschlussbedingungen der Energieversorgungsunternehmen zu beachten.

Das Wasser darf nur in Trinkwasserqualität (nach Trinkwasserverordnung) eingesetzt werden. Auf Materialverträglichkeit im gesamten Wasserkreis ist zu achten. Bei zu hohen Wasserdrücken ist ein geeigneter Druckminderer einzusetzen.

Alle Trinkwasseranschlüsse müssen gemäss DIN 1988 Bei der Montage der LLB-Geräteserie müssen nachfolgende Punkte eingehalten und beachtet werden:

Insbesondere ist zu beachten:

1. Das Gerät muss lotrecht montiert werden.
2. Es muss für jeden vorhandenen Kondensatablauf am Lüftungsgerät ein Siphon Installiert werden, um ein störungsfreies Ablaufen des Kondensates gewährleisten zu können. Die Siphons sollten an einer frostfreien Stelle montiert werden.
3. Die Siphons mussen mindestens eine Wassersäule von 100mm haben.
4. Es ist sicherzustellen, dass die Kondensatleitung mit einem Gefälle zum Ablauf verlegt wird.
5. Füllen Sie etwas Wasser in die Kondensatwanne im Lüftungsgerät, um sicherzustellen, dass das Kondensatwasser frei ablaufen kann.
6. Falls die Gefahr besteht das die Siphons einfrieren können, muss eine elektrische Begleitheizung mit einem Thermostat montiert werden der bei +2C° einschaltet.
7. Sowohl die Zuluft als auch die Abluftmengen müssen detailliert geplant und einreguliert werden, bevor die Anlage in Betrieb genommen wird.
8. Es wird empfohlen, die Deckenventile/Lüftungsventile geschlossen zu halten, bis die Anlage in Betrieb genommen wird.

ANSCHLUSS DER WASSERLEITUNGEN

Die Leitungsnennweiten für die bauseitige Installation sind unter Berücksichtigung des verfügbaren Wasserdruckes und der zu erwartenden Druckverluste im Rohrleitungssystem bauseits festzulegen.

Die wasserseitige **Installation** ist nach DIN 1988 entsprechend auszuführen.

Die Wasserleitungen können in fester oder flexibler Bauart ausgeführt werden. Das Korrosionsverhalten der verwendeten Materialien im Rohrleitungssystem ist zu beachten, um Schäden zu vermeiden.

Wie alle Druckbehälter, muss auch der Wärmepumpen-Brauchwarmwasserspeicher mit einem baumustergeprüften Sicherheitsventil und einem Rückschlagventil ausgestattet werden (bauseits).

Die Zuführung der Kaltwasserleitung erfolgt rückseitig in Bodennähe (3/4" AG).

Der maximale Betriebsdruck beträgt 10 bar, die maximale Betriebstemperatur 65° C.

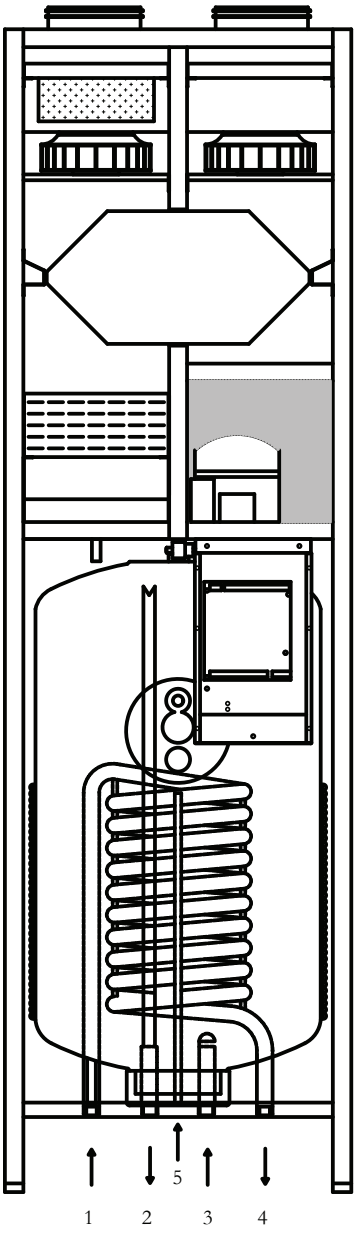
Gegebenenfalls sollte in die Zuleitung ein Druckminderventil und ein Trinkwasserfilter montiert werden.

Bei Erstellung der bauseitigen Verrohrung sind Verschmutzungen im Leitungssystem zu vermeiden (vor Anschluss der Zu-/Abluft-Wärmepumpe Leitungen spülen)!

Beim Anschliessen der bauseitigen Rohrleitungen an die Quetschverschraubungen muss darauf geachtet werden, dass die Rohrleitungen nicht verdreht werden

- mit einer Rohrzange gegenhalten!

Wenn keine Zirkulationsleitung an die Wärmepumpe angeschlossen wird, ist der Anschluss entsprechend abzudichten!



1) Vorlauf Zusatzwärmetauscher
2) Brauchwarmwasseranschluss
3) Kaltwasseranschluss
4) Rücklauf Zusatzwärmetauscher
5) Zirkulation

Anschluss der Kondensatleitung

Durch die Abkühlung der Luft im Verdampfer wird Kondenswasser abgeschieden. Der Kondensatablauf (15 mm Innendurchmesser) an der Rückseite der Wärmepumpe ist mit Kunststoffrohren von der Wärmepumpe wegzuführen und ein einwandfreier Abfluss des Kondensates sicherzustellen. Je nach Luftfeuchte kann bis zu 0,5 l/h Kondensat anfallen.

Es ist unbedingt ein Geruchsverschluss (Siphon) vorzusehen. Der Kondensatablauf darf nicht direkt mit einem Kanalanschluss verbunden sein, da durch die aus dem Kanal aufsteigenden Ammoniakdämpfe die Wärmetauscherlamellen und Bauteile der Wärmepumpe angegriffen werden.

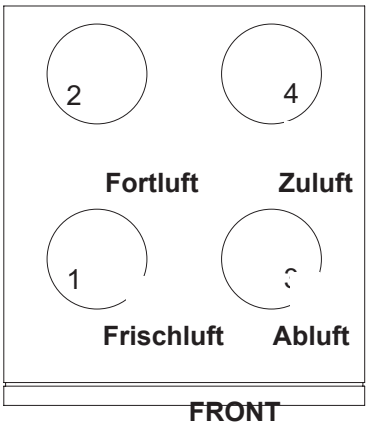
Luftanschlüsse

ANSAUGLUFT für ZU- und Abluft

Die Ansaugluft darf nicht mit aggressiven Stoffen belastet sein! (Ammoniak, Schwefel, Chlor usw.)

Maschinenbauteile können dadurch zerstört werden!

Kanalanschluss



Alle Kanalstutzen sind mit einem gelben Klebeschild versehen, das angibt, welche Lüftungskanäle an die unterschiedlichen Stutzen angeschlossen werden sollen.

Anschluss der Zuluft:

Kanalsystem vom Aggregat bis zur Zuluft in die Zulufträume

Anschluss der Abluft:

Kanalsystem von den Ablufträumen zum Aggregat

Anschluss der Frischluft / Aussenluft:

Kanalsystem von der Frischluft-Dachhaube/ vom Frischluftgitter aus dem Freien, z.B. auch über Lichtschacht, zum Aggregat.

Anschluss der Fortluft:

Kanalsystem vom Aggregat zur Fortlufthaube / zum Fortluftgitter und z.B. auch über Lichtschacht ins Freie.

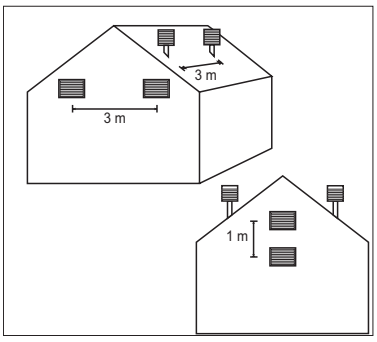
Kanalsystem

Damit der F7-Aussenluft-Filter nicht so schnell verschmutzt und ersetzt werden muss, empfehlen wir vor dem Aussenluft (Frischluft)-Eintritt ins Gerät eine Filterbox mit G3- oder G4-Filter zu setzen.

Um einen zufriedenstellend niedrigen Lärmpegel des Aggregats zu erzielen, empfehlen wir Schalldämpfer direkt am Zuluft- und Abluftstutzen des Aggregates anzubringen.

Die Luftgeschwindigkeiten sind im Zuge unserer Projektierung so gehalten, dass störende Luftgeräusche möglichst vermieden werden.

Bei angrenzenden Räumen empfehlen wir immer den Einsatz von Telefonie-Schalldämpfern.



empfohlene Abstände zwischen
Ansaug- und Ausblasöffnungen

Bei der Anbringung von Aussen-/ Frischluft- und Fortluftdachhauben/-gittern, muss dafür gesorgt werden, dass zwischen den zwei Luftströmen kein Kurzschluss entstehen kann, sprich dass die Fortluft nicht direkt wieder eingesogen wird. Mindestabstand: 3m

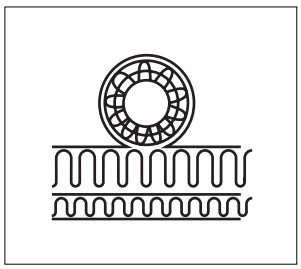
Es wird empfohlen, die Gitter an der nördlichen oder östlichen Seite des Hauses anzubringen, um optimalen Komfort zu erzielen.

DÄMMUNG VON KANÄLEN IN KALTEN RÄUMEN

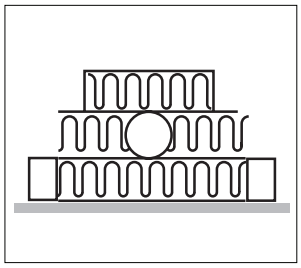
Wenn man den hohen Rückgewinnungsgrad (Wirkungsgrad) der Aggregate nutzen will, müssen die Kanäle korrekt gedämmt werden.

ZULUFT- UND ABLUFTKANÄLE:

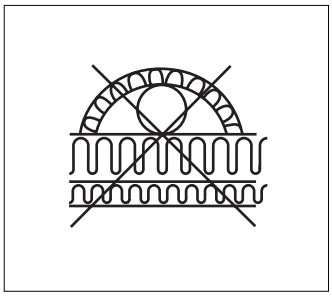
Um den Wärmeverlust vom Kanalsystem in kalten Räumen zu minimieren, sollten die Zuluft- und Abluftkanäle mit mindestens 100 mm Dämmung gedämmt werden. Wenn die Dämmform Alternative (A) angewendet wird, wird empfohlen, die Dämmung aus 2 x 50 mm Alu-kaschierten Mineralwollmatten vorzunehmen und die Stöße zwischen den 2 Dämmschichten zu versetzen. Werden die Kanäle am Lattenfuß verlegt, kann nach Alternative B vorgegangen werden. Die Dämmung muss immer dicht um die Kanäle verlegt werden.



Dämmung der kanäle, Alt. A



Dämmung der Kanäle, Alt. B



Falsche Dämmung der Kanäle

AUSSEN-/ FRISCHLUFT- UND FORTLUFTKANÄLE IN KALTEN RÄUMEN:

Es wird empfohlen, die Frischluft- und Fortluftkanäle mit mindestens 50 mm Dämmung Alu-kaschierten Mineralwollmatten zu dämmen. Der Aussen-/ Frisch-luftkanal wird gedämmt, um zu vermeiden, dass die warme Luft oben im Spitzboden im Sommer nicht die Aussen-/ Frischluft aufwärmt. Ein dichter Abschluss ist wichtig, wo die Fortluftkanäle durch das Dach oder durch den Giebel geführt werden, um Wasserschäden durch Kondensat zu vermeiden.

Alternativ: 19mm Kaiflexmatten, selbstklebend.

DÄMMUNG VON KANÄLEN IN WARMEN RÄUMEN

ZULUFT- UND ABLUFTKANÄLE:

In einem warmen Bodenraum müssen die Zuluft- und Abluftkanäle mit 50 mm Dämmung Alu-kaschierten Mineralwollmatten gedämmt werden.

Zuluftkanäle die in beheizten Räumen der Wohnung des Hauses verlegt werden, sind ebenfalls zu dämmen, weil sich im Kühlbetrieb Schwitzwasser an den kalten Zuluftkanälen bilden könnte.

Abluftkanäle, die in beheizten Räumen der Wohnung/ des Hauses verlegt werden, brauchen nicht gedämmt zu werden.

AUSSEN-/ FRISCHLUFT- UND FORTLUFTKANÄLE

In warmen Räumen und beheizten Wohnräumen, müssen die Aussen-/ Frischluft- und Fortluftkanäle mit mindestens 50 mm Dämmung Alu-kaschierten Mineralwollmatten gedämmt werden. Außerdem muss die Dämmung außen mit Plastik- oder Aluminiumfolie bekleidet werden, um Kondensat in der Dämmung zu verhindern.

Alternative: 19mm Kaiflexmatten, selbstklebend.

Installation und Betrieb

EVENTUELLER ANSCHLUSS DES WÄRMETAUSCHERS

Im Wärmepumpen-Behälter ist ein Wärmetauscher mit einer Heizfläche von 0,8 m^2 installiert, der aussen emailliert ist. Der Anschluss für die Spirale ist ein ¾" Rohrgewinde. In der Tauchrohrtasche für den Betriebsthermostat der Wärmepumpe können auch Fühler für die Steuerung der Wärmeabgabe des Wärmetauschers angeordnet werden, z.B. Öl- oder Gaskesselbetrieb.

Durchmesser Fühler max. 6mm.

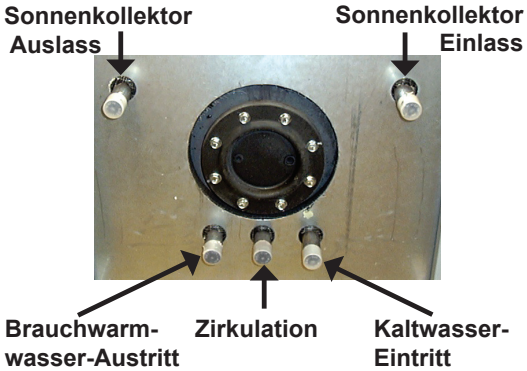
HINWEIS.
Bei Erstellung der bauseitigen Verrohrung sind Verschmutzungen im Leitungssystem zu vermeiden (evtl. vor Anschluss der Abluft-Wärmepumpe Leitungen spülen)!

VORSICHT!
Beim Anschliessen der bauseitigen Rohrleitungen an die Quetschverschraubungen muss darauf geachtet werden, dass die Rohrleitungen nicht verdreht werden- mit einer Rohrzange gegenhalten!

VORSICHT!
Wenn keine Zirkulationsleitung an die Wärmepumpe angeschlossen wird, ist der Anschluss entsprechend abzudichten!

HYDRAULISCHE ANBINDUNG

An der Rückseite unten an der Wärmepumpe befinden sich die Wasseranschlüsse.

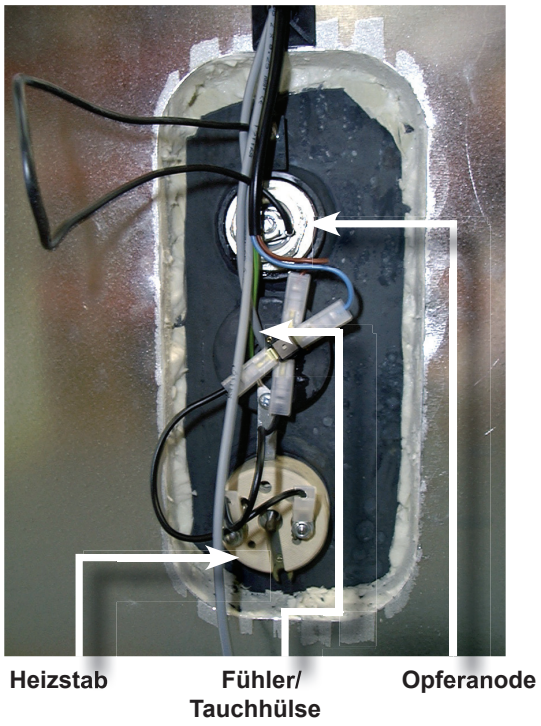


VORSICHT!
Auch an der Rückwand dürfen keine Löcher gebohrt werden! Es könnte z.B. der aufgewickelte Verflüssiger verletzt werden.

Nach der Erstinstallation ist im Abstand von einigen Tagen eine Sichtkontrolle auf eventuelle Undichtigkeiten im Wassersystem oder Verstopfung des Kondensatablaufes durchzuführen.

HEIZSTAB + FÜHLER + OPFERANODE

Mittig an der Vorderseite, hinter dem untersten Fassadenteil, unter einer Blechabdeckung.



VORSICHT!
Die ZLW-Serie darf nur mit befüllten Speicher betrieben werden!

VORSICHT!

Die Anlage immer zuerst vom Netz trennen, bevor die Geräte der ZLW-Serie geöffnet werden!

ELEKTROTECHNISCHER ANSCHLUSS

Die Zu-/Abluft-Wärmepumpe ist anschlussfertig verdrahtet.

Der elektrische Anschluss muss von einem autorisierten Elektriker ausgeführt werden. Siehe beiliegenden Stromlaufplan.

Das Kabel zwischen Aggregat und Fernbedienung ist ein 0,25 mm^2 4-Draht-Kabel mit einer Länge von max. 50 m.

KONTROLLE UND EINREGELUNG DER ANLAGE

Um einen optimalen Betrieb der Anlage zu gewährleisten, muss die Einregelung mit lufttechnischer Messausrüstung vorgenommen werden.

Wenn man die Anlage vor der Einregelung in Betrieb setzen möchte, kann man wie folgt vorgehen:

Bevor die Anlage in Betrieb gesetzt wird:

1. Kontrollieren Sie, dass das Aggregat korrekt montiert ist und dass alle Kanäle vorschriftsmäßig gedämmt sind.
2. Kontrollieren Sie, dass die Fassadenteile zu öffnen sind, so dass es möglich ist, die Instandhaltung und Wartung des Aggregats durchzuführen.
3. Kontrollieren Sie, ob die Filter sauber sind. (Sie können nach der Montage verschmutzt sein).
4. Kontrollieren Sie, ob die Kondensatabläufe ordnungsgemäß mit Siphons ausgerüstet und gegen Frost geschützt sind. Füllen Sie je 1 Liter Wasser in die Kondensatwannen und beobachten Sie, ob es ungehindert durch den Kondensatablaufschlauch abläuft.

Die Anlage grob abgleichen und so lange laufen lassen, bis die Anlage mit lufttechnischer Messausrüstung eingeregelt wird.

OPTIMALE EINREGELUNG DER ANLAGE

Es muss lufttechnische Messausrüstung angewendet werden.

Bevor die Einregelung vorgenommen wird, muss kontrolliert werden, dass die 5 Punkte im Abschnitt Kontrolle und Einregelung ausgeführt worden sind. Danach wird die Anlage in Betrieb gesetzt.

Die Anlage wird in der sogenannten Grundlüftung (=Stufe 2) eingeregelt.

Die Ventilatoren für die Zu- und Abluft können in %-Schritten eingestellt werden

BRAUCHWARMWASSERKREISLAUF

Anforderungen an den Brauchwarmwasserkreislauf

Brauchwarmwasserseitig können folgende Materialien im Wasserkreislauf eingebunden sein:

- Kupfer
- Edelstahl
- Messing
- Kunststoff

Abhängig von den eingesetzten Materialien des Brauchwarmwasserkreislaufes (kundenseitige Installation), können Materialunverträglichkeiten zu Korrosionsschäden führen.

HINWEIS.
Dies ist besonders bei Verwendung von verzinkten und aluminiumhaltigen Werkstoffen zu beachten.

INBETRIEBNAHME DER BRAUCHWARMWASSERANLAGE

- Brauchwarmwasserkreislauf über externen Anschluss befüllen und entlüften (Brauchwarmwasserhähne an den obersten Entnahmestellen öffnen, bis keine Luft mehr festzustellen ist).
- Gesamten Brauchwarmwasserkreislauf auf Dichtheit prüfen
- Wärmepumpe an Stromversorgung anschließen

VORSICHT!
Die Quetschverschraubungen an den Trinkwasseranschlüssen der Zu-/Abluft-Wärmepumpe müssen nach Inbetriebnahme auf Dichtheit geprüft werden!

KÄLTEMITTELKREISLAUF

Die Zu-/Abluft-Wärmepumpe ist betriebsbereit. Am Kältekreislauf sind keinerlei Arbeiten auszuführen. Der Temperaturregler übernimmt automatisch sowohl die Einschaltung der Wärmepumpe als auch die Regelung der Brauchwarmwassertemperatur.

WÄRMETAUSCHERBETRIEB

1) HEIZKESSEL

Der Wärmetauscherbetrieb findet Anwendung, wenn die Brauchwarmwasserbereitung (z.B. im Winter) ausschliesslich mit dem zweiten Wärmeerzeuger stattfinden soll.

Die Wärmepumpe soll bei dieser Betriebsart ausgeschaltet sein (Lüfterstufe = 0). Die Regelung der Brauchwarmwassertemperatur erfolgt über den Temperaturregler des Heizkessels.

Sommerbetrieb ZLW-Serie = Lüfterstufe 1

Winterbetrieb Heizkessel = Lüfterstufe 0

Im Betrieb Heizkessel muss in den Warmwasserbereiter ein zusätzlicher Fühler eingesetzt werden (Ansteuerung vom Kessel).

Die maximale Brauchwarmwassertemperatur in der Wärmepumpe muss auf 65°C begrenzt werden.

Kurzzeitige Temperaturüberschreitungen bis max. 70°C (Legionellenschaltung) sind zulässig.

Die maximale Brauchwarmwassertemperatur in der Wärmepumpe muss auf max. 65°C begrenzt werden.

Soll der Heizkessel unterstützend zur ZLW-Serie arbeiten, so ist der Temperaturregler der Brauchwarmwasser-Temperatur am Heizkessel um ca. 5K niederiger als die Brauchwarmwasser-Temperatur an der ZLW-Serie einzustellen. Dies bedeutet, dass bei einer grösseren Brauchwarmwasserentnahme der Heizkessel parallel zur ZLW-Serie zugeschaltet wird.

HINWEIS.
Bei Inbetriebnahme der Anlagen Fühlerwerte abgleichen.

2) HOLZKESSEL BZW. SOLARANLAGE

Der Betrieb mit Holzkessel bzw. Solaranlagen findet Anwendung, wenn die Brauchwarmwasserbereitung zusätzlich unterstützt werden soll. Über den Fühler TS (T9 im Kälteplan; Zubehör) wird die Temperatur gemessen. Ist die Temperatur höher als die Brauchwarmwassertemperatur, kann eine Ladepumpe über die Steuerung LGR-Design 31 eingeschaltet werden.

Die Hysterese der Temperatur kann zwischen 0 bis 5K eingestellt werden.

Die max. Brauchwarmwassertemperatur, die erreicht werden kann, beträgt 70°C.

Bei erreichen der Speichertemperatur (70°C) wird die Temperatur-Differenzregelung deaktiviert.

HINWEISE FÜR SPARSAMEN ENERGIEVERBRAUCH

Um eine hohe Leistungszahl und niedrige Standverluste zu erzielen, sollte die ZLW-Serie normalerweise nicht über 45 °C betrieben werden.

Nur im Ausnahmefall Temperaturregler auf höhere Werte stellen, bzw. den Heizstab manuell einschalten.

ANODE:

Um Korrosion des emaillierten Brauchwarmwasserbehälters zu verhindern, ist dieser mit einer Magnesiumanode ausgerüstet, die mit einem 5/4“ Rohrstopfen im Behälter montiert worden ist. Die Anode hat eine voraussichtliche Lebensdauer von 2-5 Jahren. Trotzdem sollte man stets darauf achten, dass die Anode immer intakt ist. Hierzu ist die Anode alle zwei Jahre zu prüfen und auszutauschen, sofern sie korrodiert ist und nur noch einen Durchmesser von 6-10 mm aufweist.

Für die Überprüfung die Anlage von Netz trennen und die Vordertür abmontieren. Bevor die vordere Anode herausgeschraubt werden kann, muss das Wasser aus dem Brauchwarmwasserbehälter abgelassen werden. Hierzu muss der Kaltwasserzulauf abgesperrt werden und danach ein Schlauch an das Entleerungsventil geschraubt werden, so dass das Wasser in den nächsten Ablauf abgeleitet werden kann. Während der Entleerung des Wassers aus dem Behälter wird ein Brauchwarmwasserhahn geöffnet, damit kein Unterdruck im Behälter entsteht. Wenn der Behälter leer ist, kann die Anode ausgeschraubt und nachgesehen werden.

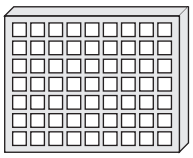
Nach dem Wiedereinbau der Anode das Entleerungsventil schliessen, den Kaltwasserzulauf wieder öffnen und den Behälter wieder mit Wasser füllen und entlüften. Wenn der Behälter wieder gefüllt und die Tür anmontiert ist, kann der Strom wieder eingeschaltet werden.

Instandhaltung der Anlage

VORSICHT!
Jeweils vorher die Anlage spannungsfrei schalten!

FILTERWECHSEL

Wenn die rote LED an der Fernbedienung blinkt und der Text „Filterwechsel“ im Display steht, müssen die Filter ausgetauscht/gereinigt werden.



G4 = Standardfilter
(Gröberer Filter Klasse G4)
F5 = Feinfilter
(Feiner Filter Klasse F5)
F7 = Pollenfilter
(Feiner Filter Klasse F7)

VORSICHT!
Unbedingt den Strom vor dem Öffnen des Schaltraumes abschalten!

Die Anlage wird mittels des Schalters an der Anlage oder am bauseitigen Sicherungskasten ausgeschaltet. Die Vorderwand kann nun mit einem Werkzeug, z.B. Schraubenzieher, geöffnet werden.

Der Filter werden herausgenommen. Nach Auswechslung der Filter oder nach Reinigung durch schütteln um Schmutz zu entfernen, die Anlage einschalten und Filtertimer zurücksetzen (siehe Betriebsanleitung LGR-Design 31).

VORSICHT!
Weder Staubsauger verwenden noch Reinigung unter hohe Luft druck ausführen.

VENTILATOREN:

Öffnen Sie die oberen beiden Schnellverschlussschrauben und schrauben Sie die vier Gewindeschrauben heraus. Jetzt kann das obere Fassadenteil weggehoben werden. Ziehen Sie anschließend den Gegenstromwärmetauscher heraus. Reinigen Sie die Ventilatoren mit einer Bürste, einem Flaschenreiniger oder einem Pinsel. Bitte achten Sie darauf, dass die Ausgleichsgewichte am Ventilatorrad nicht entfernt werden, da dies zu einer Unwucht und damit zu einem höheren Geräuschpegel sowie zum Verschleiss des Ventilators führen könnte.

GEGENSTROMWÄRMETAUSCHER:

Die Wartungsarbeiten beschränken sich auf das bedarfsabhängige bzw. turnusmässige Reinigen des Gegenstromwärmetauschers.

Jedes Jahr sollte der Gegenstromwärmetauscher nachgesehen werden. Wenn dieser verschmutzt ist, muss er herausgenommen, in lauwarmem Seifenwasser abgewaschen und evtl. im Badezimmer mit einer Handdusche abgespült werden.

VORSICHT!
Lamellen nicht verbiegen. Beim Greifen entsprechend aufpassen. Eventuell nach der Reinigung des Wärmetauschers und vor dem Wiedereinbringen ausrichten.

VORSICHT!
Verletzungsgefahr durch scharfkantige Lamellen beim Verdampfer und Verflüssiger. Diese dürfen nicht beschädigt werden.

SOMMERFUNKTION

BETRIEB MIT SOMMERKASSETTE

HINWEIS.
Die Sommerfunktion kann nur in Verbindung mit einem Erd-Wärmetauscher (bauseits zu stellen) genutzt werden.

Um zu verhindern, dass während der warmen Jahreszeit die Zuluft vorgewärmt in die Räume eingeblasen wird, müssen Sie den Wärmetauscher vom Luftstrom abkoppeln.

Gehen Sie so vor:

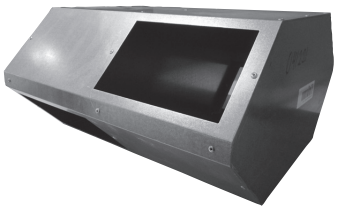
① Gerät ausschalten und anschliessend die Frontfassade am Lüftungsmodul öffnen…

☞ Wartung des Geräts, Gegenstromwärmetauschers (siehe oben)

② Den Gegenstromwärmetauscher nach Entfernen der Frontfassade gerade nach vorne herausziehen und gegebenenfalls warten (siehe oben)

HINWEIS.
Gegenstromwärmetauscher bis zum Ende der Nutzung der Sommerfunktion sicher und trocken einlagern.

③ Die Sommerkassete ist jetzt anstelle des Gegenstromwärmetauschers gerade in die entsprechende Führung einzuschieben.



Sommerkassette

④ Frontfassade am Lüftungsmodul schliessen und Gerät wieder einschalten.

HINWEIS.
Je nach subjektivem Empfinden können Sie die Sommerfunktion während der Übergangszeit im Frühling oder Herbst jederzeit aufheben, indem Sie die Sommerkassette wieder aus dem Gerät entfernen und der Gegenstromwärmetauscher wieder eingesetzt wird.

ZULUFT- UND ABLUFTVENTILE:

Die Ventile werden gereinigt, indem man sie mit einem trockenen Lappen abwischt. Achten Sie darauf, dass sich die Ventile nicht drehen und sich damit die Luftmenge ändert.

Sicherheitseinrichtungen

Die Zu-/Abluft-Wärmepumpe ist mit folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet:

SICHERHEITSVENTIL:

In Verbindung mit dem Brauchwarmwasserbehälter hat der Installateur ein Sicherheitsventil am Kaltwasserzulaufrohr installiert. Dieses Ventil ist eingebaut worden, um den Behälter gegen Überdruck zu schützen, wenn sich das Brauchwarmwasser während der Erwärmung ausdehnt. Das Rückschlagventil, das vor dem Sicherheitsventil am Kaltwasserrohr angebaut ist, verhindert das Rückfliessen des Wassers in das Kaltwasserrohr. Deshalb steigt der Druck im Behälter bis zum maximalen Druck des Sicherheitsventils. Dann wird es geöffnet und das überschüssige Wasser läuft ab. Wenn das Sicherheitsventil nicht geöffnet wird, würde der Behälter bersten.

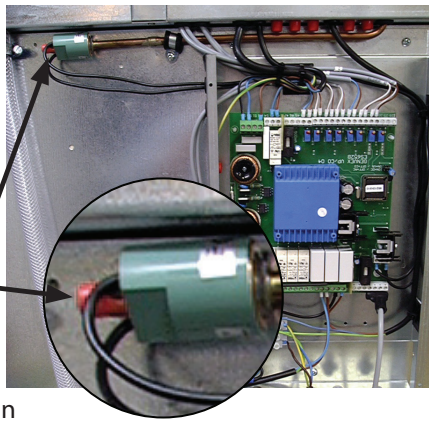
Um sicherzustellen, dass das Sicherheitsventil in Ordnung ist, muss es mehrmals im Jahr kontrolliert werden.

Hierzu den federbelasteten Hebel am Sicherheitsventil betätigen und kontrollieren, ob Wasser aus dem Ventil austritt.

Schäden, die durch ein verstopftes Sicherheitsventil verursacht werden, fallen nicht unter unsere Garantie.

HOCHDRUCKBEGRENZER (HD)

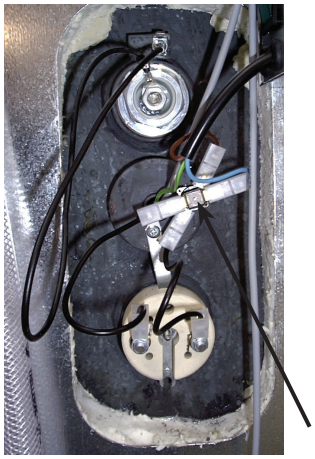
Der Hochdruckbegrenzer schützt die Wärmepumpe vor unzulässig hohem Betriebsdruck im Kältekreislauf. Im Störfall blinkt die rote LED und der Hochdruckbegrenzer (19 bar) schaltet die Wärmepumpe ab. Die rote LED am Bedientableau blinkt. Die Wiedereinschaltung der Wärmepumpe erfolgt bei manuellem Reset des Hochdruckbegrenzers. Dazu das untere Fassadenteil abbauen, indem die vier Gewindeschrauben herausgeschraubt werden.



Für RESET den roten Stift drücken

SICHERHEITSTEMPERATURBEGRENZER FÜR HEIZSTAB(STB)

Der STB schützt die Brauchwarmwasserinstallation gegen unzulässige Temperaturerhöhung bei Heizbetrieb. Er ist am Heizstab befestigt. Der dazugehörige Fühler steckt im Tauchrohr des Heizstabes. Bei Überschreitung des eingestellten



Für RESET den kleinen, weissen Stift drücken

Schaltwertes (90°C) wird der Heizstab abgeschaltet. Eine Wiedereinschaltung des Heizstabes ist erst möglich, wenn die Brauchwarmwassertemperatur auf kleiner 90°C abgesunken ist. Zu diesem Zweck muss der Rückstellknopf, welcher sich am oberen Teil des Thermostaten befindet, gedrückt werden. Dazu die Blende abbauen.

! VORSICHT!
Wenn Sie das Fassadenteil wegnehmen: - nicht die Leitung zur Steuerung abreißen!

Fehlersuche

ANLAGE AUSSER BETRIEB:

Das Bedientableau leuchtet nicht auf, obwohl beide Druckschalter gedrückt werden.

Fehler:

- Die Sicherung im Schaltraum ist durchgebrannt,die Anlage hat keine Spannung.
- Eine der Sicherungen der Platine ist durchgebrannt
- Offener Kontakt, die Anlage hat keine Spannung
- Offener Kontakt zwischen Aggregat und Fernbedienung

KONDENSWASSER LÄUFT AUS DEM AGGREGAT:

Fehler:

- Verstopfung der Kondensatabläufe durch Schmutz
- Kein Wasser in den Siphons
- Verstopfte Kondensatablauf durch Frost. Abläufe nicht ausreichend frostgeschützt.

KEINE ZULUFT IN DEN AUFENTHALTSRÄUMEN:

Fehler:

- Defekter Ventilator
- Verstopfter Filter
- Verstopftes Aussen-/ Frischluftgitter durch Schmutz und Blätter im Herbst und Schnee und Eis im Winter.
- Sicherung der Steuerplatine durchgebrannt

KEINE ABLUFT AUS DEN NASSRÄUMEN:

Fehler:

- Defekter Ventilator
- Verstopfter Flächenfilter
- Sicherung der Steuerplatine durchgebrannt.

KALTE ZULUFT:

Fehler:

- Wärmepumpe defekt
- Kreuzgegenstromwärmetauscher ist durch Schmutz oder Eis verstopft.
- Abluftventilator defekt
- Abluftfilter verstopft

IM DISPLAY WIRD ANGEGEBEN

DATENFEHLER:

- keine Verbindung zur Hauptplatine
- zu langes Kabel zwischen Display / Platine

VERSIONSFEHLER:

- Programm im Display und Steuerplatine passt nicht zusammen

FILTERWECHSEL:

- Filter-Timer abgelaufen.

  Filter müssen gewechselt werden

FILTER AUS:

- Filter wurden nicht innerhalb 14 Tagen gereinigt/ gewechselt. Anlage steht.

DIE WÄRMEPUMPE LÄUFT NICHT!

Bitte überprüfen Sie ob:

- die Wärmepumpe nicht über den Temperaturregler abgeschaltet hat?
- die Brauchwarmwassertemperatur > 55°C ist?

  Wenn die obengenannten Fragen nicht bei der Fehlerbehebung weiterhelfen, wenden Sie sich an Ihren Installateur oder Kundendienstservice.

AUSSERBETRIEBNAHME

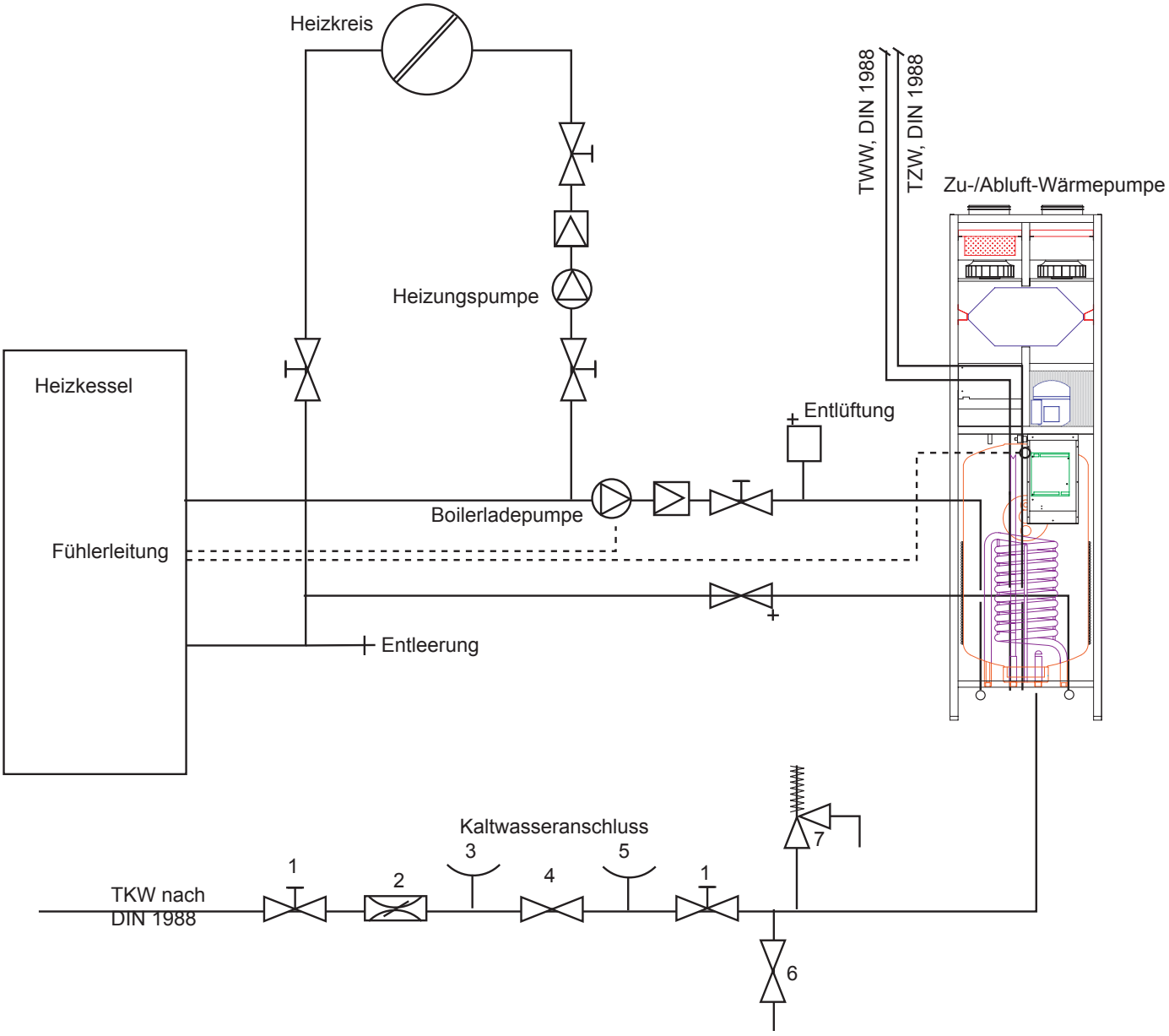
Auszuführende Tätigkeiten:

- Zu-/Abluft-Wärmepumpe spannungsfrei schalten
- Trinkwasserleitung komplett absperren (TKW, TWW, TZW) und den Brauchwarmwasserspeicher vollständig entleeren.

UMWELTRELEVANTE ANFORDERUNGEN

Bei Instandsetzung oder Ausserbetriebsetzung der ZLW-Serie sind die umweltrelevanten Anforderungen in Bezug auf Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen gemäss DIN EN 378 einzuhalten.

Hydraulische Einbindung



Ventil an tiefster Stelle für Entleerung Behälter

1: Absperrventil

2: Druckminderventil

3: Prüfventil

4: Rückflussverhinderer

5: Manometeranschlussstutzen

6: Entleerungsventil

7: Membran Sicherheitsventil, Abblasedruck 6,0 bar

Trinkwasserfilter gem. DIN 1988 in Hausanschlussleitung

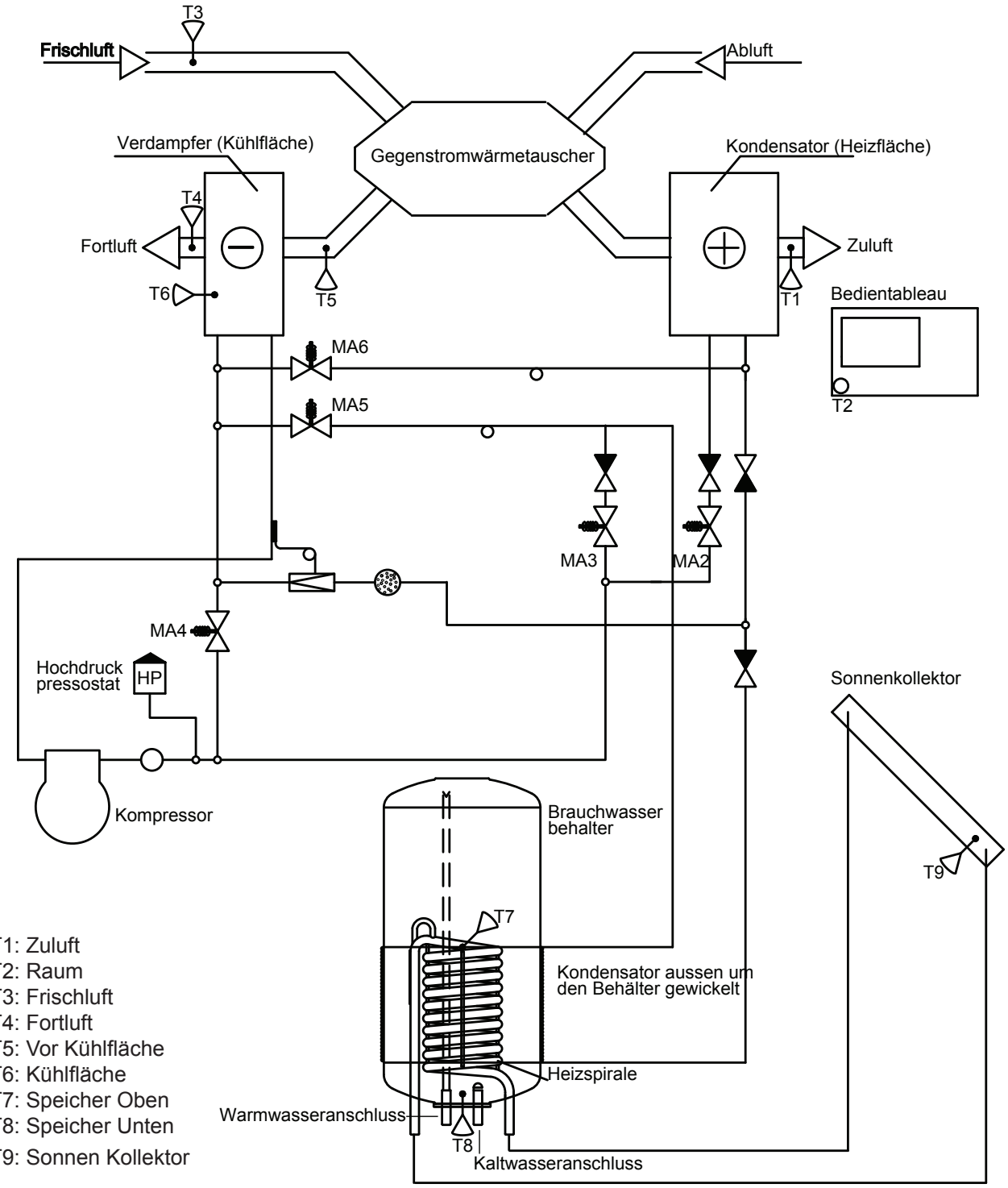
VORSICHT!

Bei Einbindungen der Zu-/Abluft-Wärmepumpe in Verbindung mit einem Heizkessel oder Festbrennstoffkessel ist sicherzustellen, dass die maximale Brauchwarmwassertemperatur von +65°C und der max. zulässige Druck von 3bar im Zusatzwärmetauscher der Zu-/Abluft-Wärmepumpe nicht überschritten wird!.

HINWEIS.

Das Hydraulik-Schema ist eine schematische Darstellung und dient als Hilfestellung. Es entbindet nicht von der eigenen durchzuführenden Planung. In ihm sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Massnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind nach vor Ort gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen.

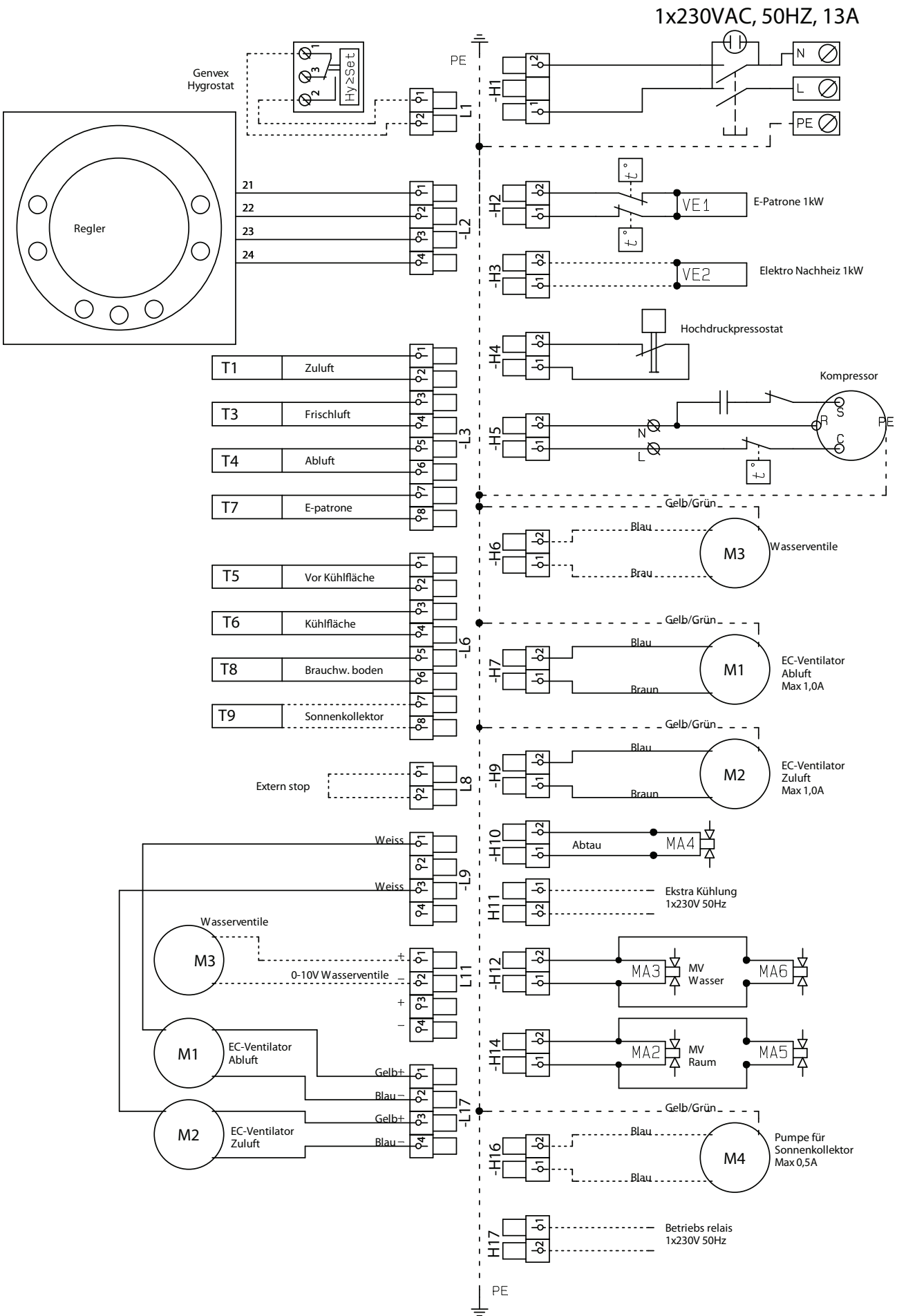
Flussdiagramm



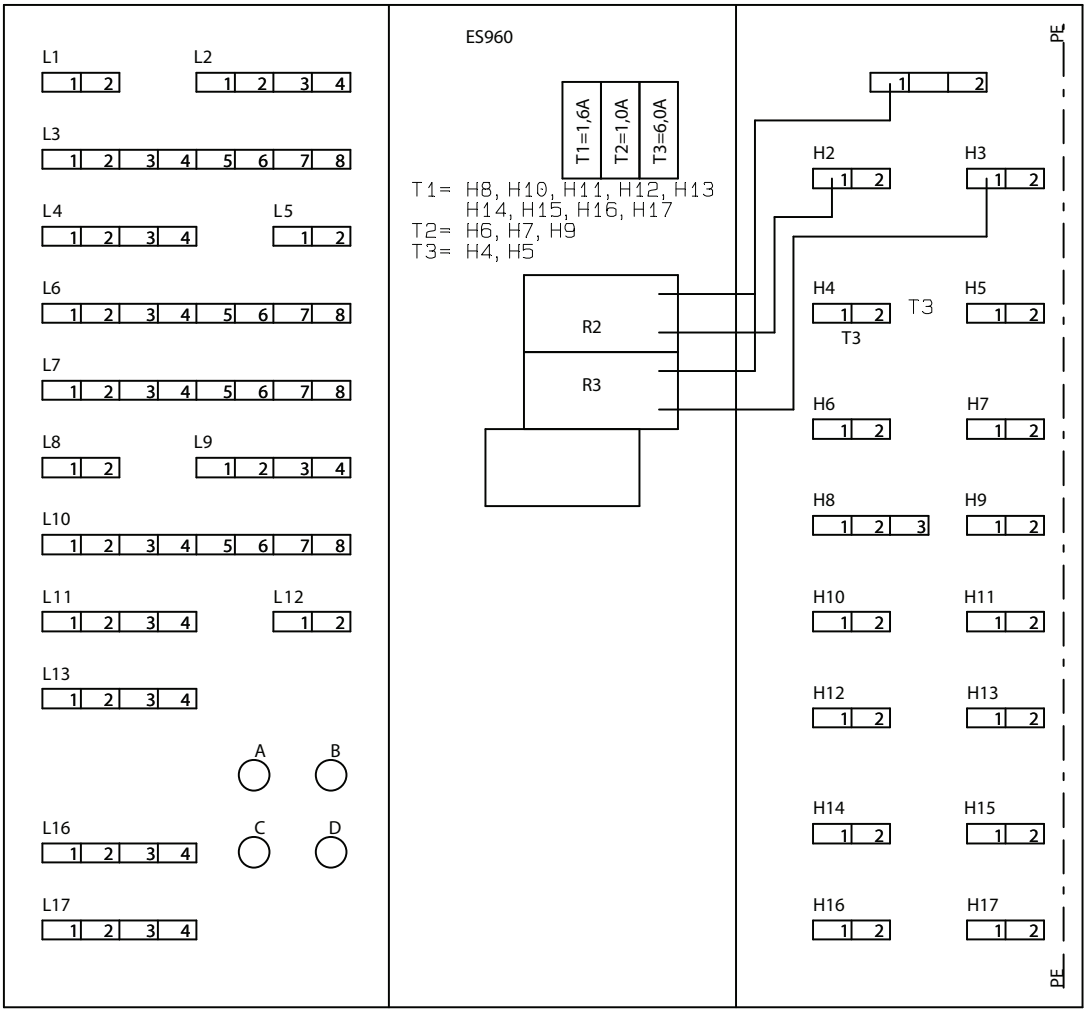
T1: Zuluft
T2: Raum
T3: Frischluft
T4: Fortluft
T5: Vor Kühlfläche
T6: Kühlfläche
T7: Speicher Oben
T8: Speicher Unten
T9: Sonnen Kollektor

Magnetventile	MA2	MA3	MA4	MA5	MA6
Brauchwarmwasserbereitung		ON			ON
Raumheizung	ON			ON	
Keine Wärmebedarf					
Abtauen			ON		

Klemmenplan EC Steuerung



Anschlußdiagramm Platine



L1=Hygrostat
L2=Display
L3=Fühler T1,T3,T4 und T7
L6=Fühler T5, T6 und T8
L8=Extern Stop
L9=Tacho Signal von den Ventilatoren
L11=Wasserventile
L17=Steuersignal EC Ventilatoren

H1=Netz Anschluss 230VAC
H2=E-Patrone 1kW
H3=Elektro Nachheiz
H4=Hochdruckpressostat
H5=Kompressor
H6=Wasserventile 230VAC
H7=Ventilator 230VAC
H9=Ventilator 230VAC
H10=Magnetventile Abtau 230VAC
H11=Extra Kühlung 230VAC
H12=Magnetventile Wasser 230VAC
H14=Magnetventil Raum 230VAC
H16=Pumpe für Sonnenkollektor 230VAC

Technische Daten
ZLW 315+S, ZLW 317+S

VERWENDUNG

ZLW 315+S, ZLW 317+S kann normalerweise für Wohnungen mibis ca. 170 m^2 Wohnfläche verwendet werden und den Warmwasserbedarf einer 4-köpfigen Familie ganzjährig decken.

PRODUKTBESCHREIBUNG

Die ZLW Serie ist eine **Kombination aus Brauchwasserwärmepumpe und Lüftungsgerät. Bestehend aus: Ventilations- und Speicherteil mit Gegenstromwärmetauscher, Warmwasserspeicher 185** Liter **mit Anschluss für Sonnenkollektor oder Zentralheizung, Kombinationswärmepumpe zum Aufwärmen der Zuluft und des Brauchwassers, Zuluft- und Abluftventilatoren, F5 Filter für Zuluft und für Abluft sowie eine komplette** LGR-Design 31 Steuerung **und Bedienungstableau mit Display, die den Betriebszustand der Anlage zeigt und auf dem man die Betriebseinstellungen leicht ändern kann.**

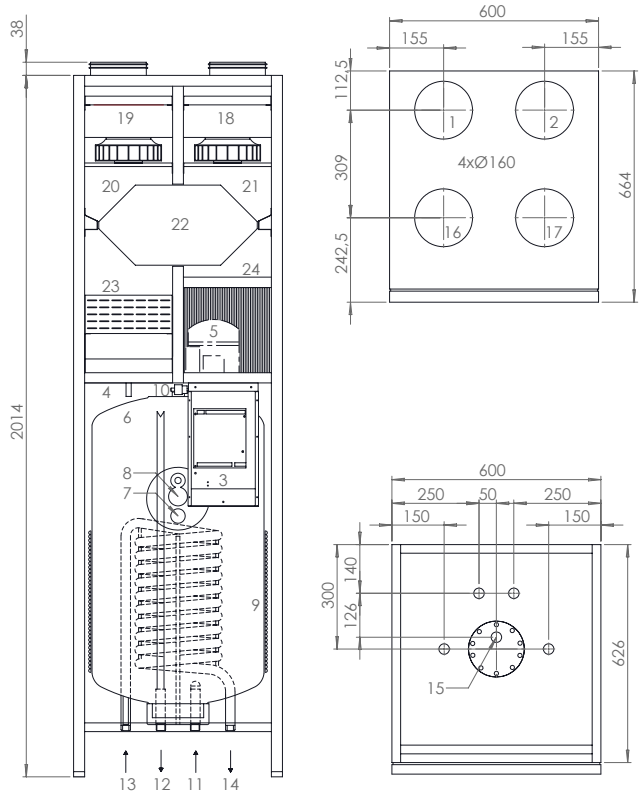
TYPEN

ZLW 315+S	Kleiner Kompressor mit Zusatzwärmetauscher
ZLW 317+S	Großer Kompressor mit Zusatzwärmetausche

MASSSKIZZE

ZLW 315+S, ZLW 317+S

Maße in mm



1. Fortluft
2. Zuluft
3. Elektrischer Anschluss
4. Kondensatwanne
5. Kompressor
6. 185 Liter Behälter
7. 3/4" Anode
8. 1 kW elektrischer Heizelement
9. Kondensatorspiral
10. Hochdruckpressostat m. manueller Reset
11. Kaltwasseranschluss 3/4" RG
12. Warmwasseranschluss 3/4" RG
13. Anschluss für Wärmespirale 3/4" RG
14. Anschluss für Wärmespirale 3/4" RG
15. Warmwasserzirkulation
16. Frischluft
17. Abluft
18. Abluftfilter
19. Frischluftfilter
20. Zuluftventilator
21. Abluftventilator
22. Gegenstromwärmetauscher
23. Verdampfer
24. Kondensator

TECHNISCHE DATEN

Elektrischer Anschluss

1 x 230 V + N + PE 16 A, 50 Hz

Mit elektrischer Nachheizfläche und elektrischer Vorheizfläche max. 1,2 + 1,0 kW

1 x 230 V + N + PE + 16 A, 50 Hz

Ventilatoren mit direkt angeschlossenem Motor

R3G 190

Motor

EC

Isolationsklasse

B

Dichtigkeitsklasse

IP 44

Drehzahl

3320 Umdr./min

Leistungsaufnahme (max. pro Motor)

71 W

Stromaufnahme (max. pro Motor)

0,5 A

Die Ventilatoren sind individuell stufenlos auf

3 Geschwindigkeiten einstellbar.

Arbeitsbereich der Brauchwarmwasserwärmepumpe

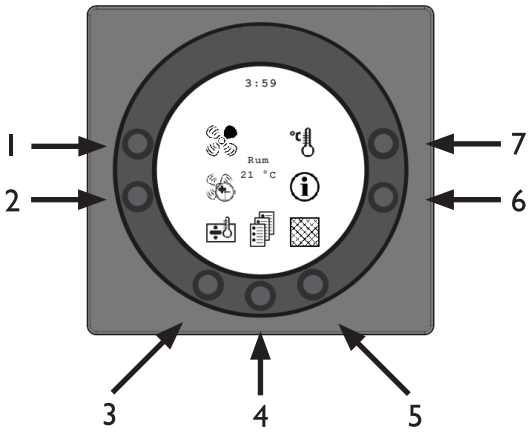
-15 °C / + 35 °C Abluft

	Z L W 315+S	ZLW 317+S
Kompressor	NE 6170Z	NE6210Z
Min. Luftmenge	100 m³/h	150 m³/h
Leistungsaufnahme (max):	331 W	585 W
Betriebsstrom (max.):	1,9 A	3,14 A
Durchschnittliche Leistungs-abgabe der WP:	895 W	1365 W
Durchschnittliche Leistungs-aufnahme der WP:	292 W	425 W
Kühlmittel:	R134a	R134a
Inhalt Kühlmittel:	1100 gr.	1100 gr.

REGELUNG

Die ZLW 315+S, ZLW 317+S wird mit einer kompletten LGR-Design 31 Bedienungseinheit mit Display geliefert, das den Betriebszustand der Anlage anzeigt und auf dem die Betriebseinstellungen problemlos verändert werden können.

BEDIENUNGSEINHEIT



Geschwindigkeit (1)

Durch diese Funktion ist es möglich, die Ventilatorgeschwindigkeit in den Stufen 0 – 1 – 2 – 3 – 4 einzustellen.

Verlängerter Betrieb (2)

Mit dieser Funktion ist es möglich, den Timer für Hochleistungsbetrieb zwischen 0 und 9 Stunden einzustellen.

Nachheizung(3)

Durch diese Funktion ist es möglich, die zusätzliche Nachheizung ein- und auszuschalten.

Hauptmenü (4)

Filter (5)

Durch diese Funktion ist es möglich, den Filteralarm abzustellen.

Durch diese Funktion ist es möglich, die zusätzliche Nachheizung ein- und auszuschalten.

Information (6)

Diese Funktion ermöglicht einen guten Überblick über den aktuellen Betriebszustand der Anlage.

Temperatur (7)

Durch diese Funktion ist es möglich, die Raumtemperatur einzustellen.

SCHALLDATEN

Messpunkt	1 m vor der Anlage			Abluftkanal			Zuluftkanal		
Stufe (%)	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	Lo dB			Lwu dB			Lwi dB		
63 Hz	48	48	48	81	88	89	73	78	79
125 Hz	49	50	51	84	85	86	75	79	79
250 Hz	43	43	43	72	82	82	66	76	76
500 Hz	32	32	36	60	70	73	62	66	66
1000 Hz	23	24	25	55	63	65	51	55	57
2000 Hz	21	21	23	52	61	62	43	51	53
4000 Hz	-	-	-	40	54	58	43	44	46
8000 Hz	-	-	-	29	44	46	41	42	42
	Lo dB(A)			Lwu dB(A)			Lwi dB(A)		
Summe	36	37	38	67	75	77	63	68	70

1: mit 40% Ventilatorgeschwindigkeit mit Verdichter in Betrieb

2: mit 70% Ventilatorgeschwindigkeit mit Verdichter in Betrieb

3: mit 100% Ventilatorgeschwindigkeit mit Verdichter in Betrieb

LEISTUNGSDATEN

LUFTMENGE:

Die Kapazitätskennlinien sind auf einen Durchschnittswert von Zuluft- und Abluftmassenstrom basiert. Die ermittelten Werte wurden mit F7 Filter gemessen.

Bei 100 Pa ist die max. Kapazität: 370 m^3/h. Bei eine durchschnittliche Zimmerhöhe von 2,5 Meter wird das Wohnareal die, die Anlage bedienen kann wie folgt ausgerechnet:

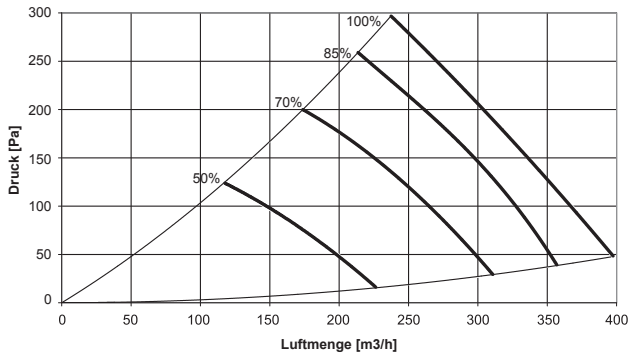
Wohnareal (m^2) x Zimmerhöhe (m) x

Luftwechsel (1/h) = Max. Kapazität (m^3/h)

$$\text{Wohnareal } (m^2) = \frac{m^3/h}{(m) \times (1/h)}$$

Beispiel: 230 m^3/h

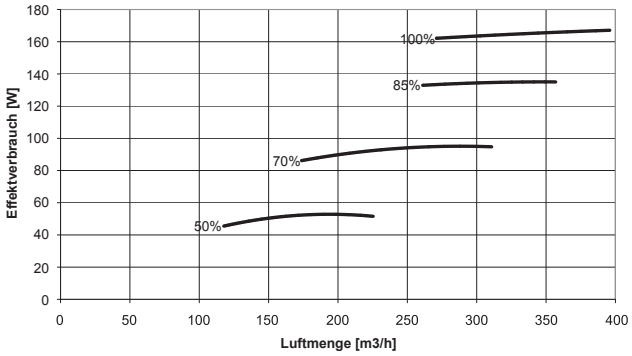
$$\text{Wohnareal } (m^2) = \frac{230\ m^3/h}{2{,}4\ m \times 0{,}4\ (1/h)} = \underline{240\ m^2}$$



GESAMTENERGIE-VERBRAUCH

(Für beide Lüfter und die Regelung)

1 = 100%
2 = 85%
3 = 70%
4 = 50%



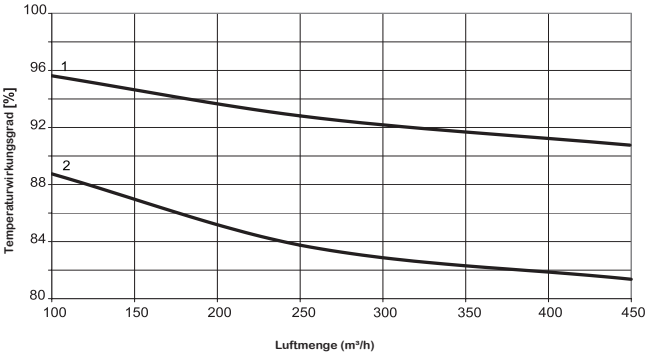
TEMPERATURWIRKUNGSGRAD

Temperaturwirkungsgrad, Massenstrom Mzu = Mab

Eine eventuelle Vereisung des Wärmetauschers bei sehr niedrigen Außentemperaturen wurde nicht berücksichtigt.

1 = Temp.: -12 °C Außenluft
RF.: 50%

2 = Temp.: 4 °C Außenluft
RF.: 50%



KONSTRUKTION

Hauptmaße

(h x l x d) excl. Kanalanschluss

2014 x 600 x 664 mm

Gehäuseaufbau

Doppeltgekapseltes feuerverzinktes Blech mit 30 mm Isolierung, und Behälter mit PU-Schaum.

Aussenseitig pulverlackiert in weiß RAL 9006

Kanalanschluss

Ø160 mm (Nippelmaß) mit Gummiringdichtung

Tür

6 mm Schrauben und Schnappbolzen in der Filtertür

Gegenstromwärmetauscher

Seewasserbeständiges Aluminium

Kondensattrichter

Rostfreier Stahl

Kondensatablauf

Kunststoffschlauch Ø15 mm (Innen)

Schutz für den Behälter

Innen emailliert und Magnesiumanode

Schutz der Heizspirale

Außen emailliert

Filter

Zuluft: F5 Filter

Abluft: F5 Filter

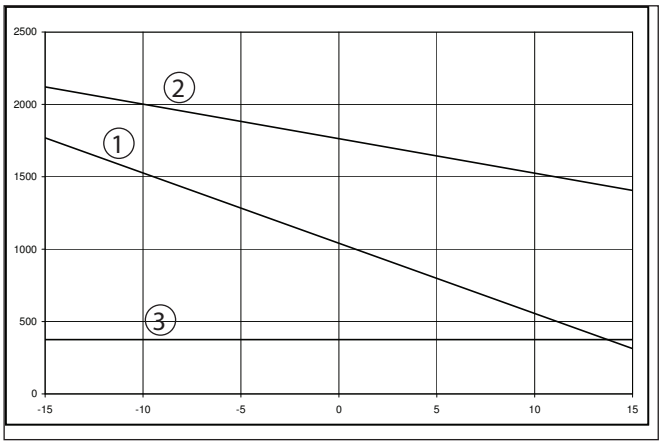
Gewicht ohne/mit Wasser

210/395 Kgg

LEISTUNG

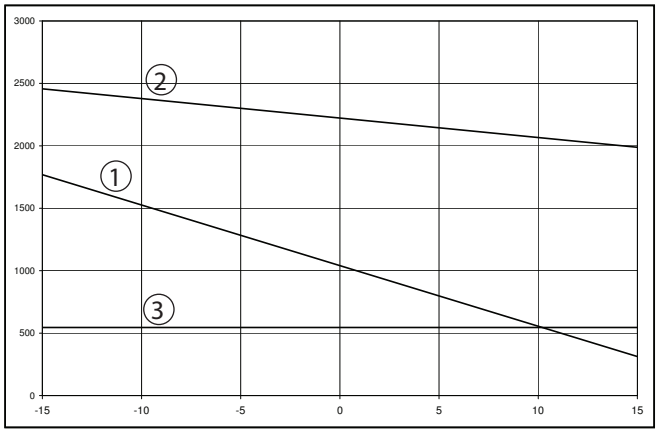
Die Leistung der Lufterwärmung bei ohne Brauchwarmwassererwärmung. (Brauchwarmwasseretemperatur 55°C)

Luftmenge. 150 m^3/h. (ZLW 315+S)



Die Leistung der Lufteerwärmung bei ohne Brauchwarmwassererwärmung. (Brauchwarmwasseretemperatur 55°C)

Luftmenge. 150 m^3/h. (ZLW 317+S)



1) Energieverbrauch für die Erwärmung der Frischluft (Außenluft)für eine Raumtemperatur auf 20°C.

2) Die Kapazität des Aggregates.

3) Die Leistungsaufnahme mit den Kompressor in Betrieb.

WASSERERWÄRMUNG

Die Wärmepumpe kann ca. 380 Liter warmes Wasser auf eine Temperatur von 55°C innerhalb von 24 Stunden erwärmen. Die Erwärmungszeit für einen ganzen Speicherinhalt von 15-55°C ist ca. 9 Stunden bei eine Außenluft von ca. 15°C.

Die Kapazität ist von der Luftaußentemperatur, der Temperatur des Kaltwassers und dem Nutzerverhalten abhängig. Bei sinkender Außentemperatur steigt die Aufwärmzeit. Indem der 1 kW Heizstab zugeschaltet wird, kann die Aufwärmzeit auf ca. 4-5 Stunden verkürzt werden.

EG-Konformitätserklärung

Der Unterzeichnete
bestätigt, dass das (die) nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e) in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung die Anforderungen der harmonisierten EG-Richtlinien, EG-Sicherheitsstandards und produktspezifischen EG-Standards erfüllt (erfüllen).
Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des(der) Geräte(s) verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung des (der) Gerät(e)s

Wärmepumpe/ Lüftungsgerät

Gerätetyp	Bestellnummer	Gerätetyp	Bestellnummer
ZP 317V	156 293	ZLW 317	156 317
ZP 317VB	156 295	ZLW 315	156 323
ZP 317H	156 297	ZW 316-S	156 319
ZP 317HB	156 299	BW-S	156 301
ZL 634H	156 305	BW-RS	156 303
ZL 634V	156 307		
ZL 428H	156 309		
ZL 428V	156 311		
ZL 322H	156 313		
ZL 322V	156 315		

EG-Richtlinien

2006/95/EG
2004/108/EG

Nationale Normen/Richtlinien
DE AT CH

Harmonisierte EN
EN 60335-2-40 +A11 +A12 +A1
EN 60335-2-34
EN 60335-2-21 +A1
EN 60335-1 +A1 +A11 +A12 +A2
EN 55014-1/2 +A1 +A2
EN 50366 +A1

Firma: Novelan

Ort, Datum: Kasendorf, 18.05.2010

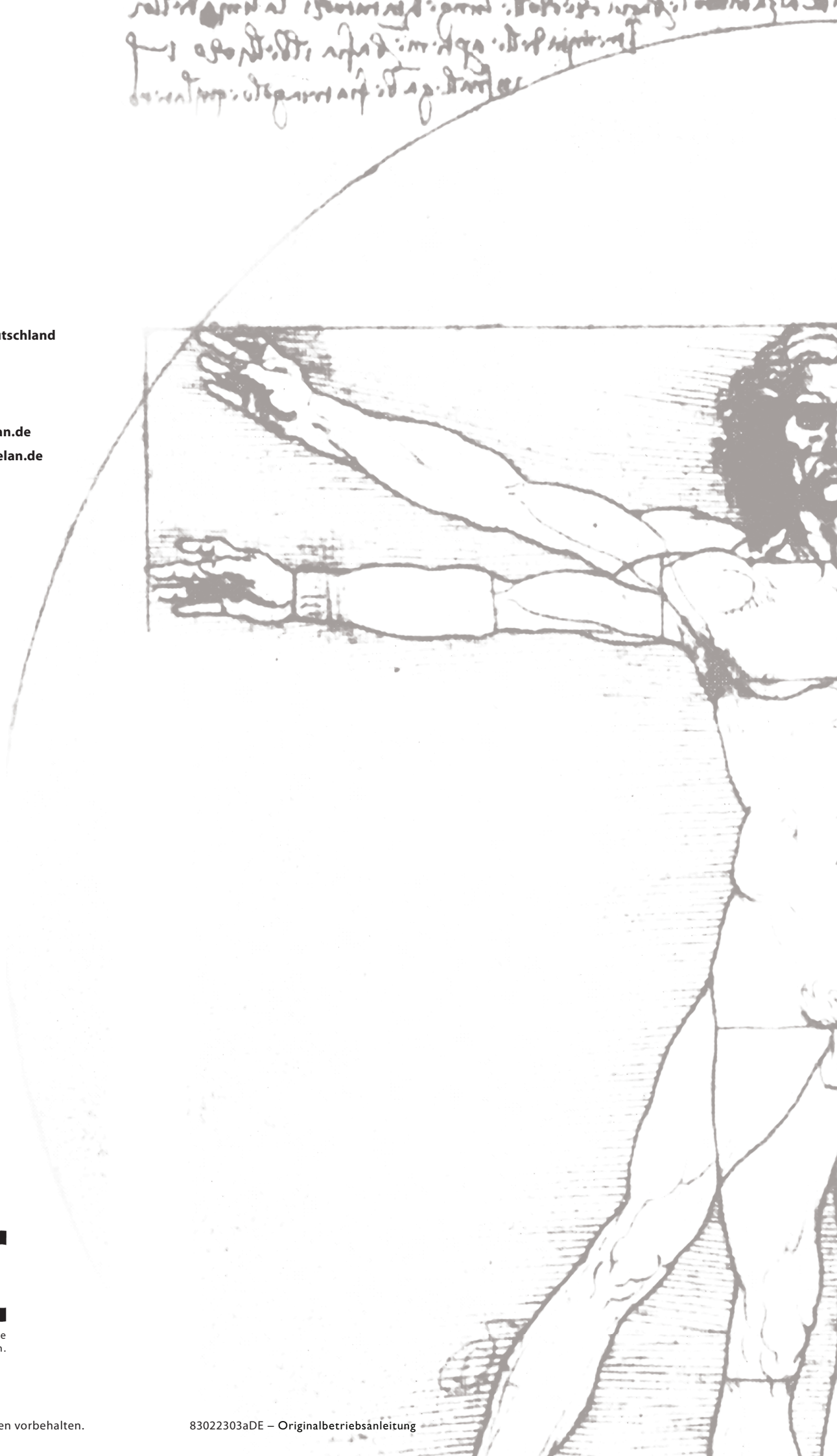
Unterschrift:

Jesper Stannow
Leiter Entwicklung

DE818062a

Novelan GmbH Deutschland
Bahnhofstraße 2
D-95359 Kasendorf

E-Mail: info@novelan.de
Internet: www.novelan.de



CE

Novelan-Produkte
haben das CE-Zeichen.

www.novelan.com

Technische Änderungen vorbehalten.

83022303aDE – Originalbetriebsanleitung